

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Цветных металлов и материаловедения

институт

Кафедра металлургии цветных металлов

кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель магистерской  
программы

\_\_\_\_\_ Н.В. Белоусова

подпись                      инициалы, фамилия

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018г

Выпускная квалификационная работа магистра

22.04.02.02 Металлургия цветных металлов, 24.04.02 Металлургия

Модернизация состава электролита для электролитического  
получения алюминия

Научный руководитель/

руководитель \_\_\_\_\_

подпись, дата

доц., канд. техн. наук

должность, ученая степень

С.Г. Шахрай

инициалы, фамилия

Выпускник \_\_\_\_\_

подпись, дата

\_\_\_\_\_

А.В. Зырянов

инициалы, фамилия

Рецензент \_\_\_\_\_

подпись, дата

начальник УУТвКЭ ЭП

С.Г. Никульшин

инициалы, фамилия

Нормоконтролер \_\_\_\_\_

подпись, дата

Н.В. Белоусова

инициалы, фамилия

Красноярск 2018

## АННОТАЦИЯ

Магистерская диссертация на тему «Модернизация состава электролита для электролитического получения алюминия» содержит 79 страниц машинописного текста, 10 рисунков, 6 таблиц, библиографический список из 50 позиций.

Укрывной материал, электролизер с обожжёнными анодами, технико-экономические показатели (ТЭП), роторная дробилка.

**Цель работы:** Исследование способов и подбор оптимального состава электролита для электролитического получения алюминия, с целью минимизации себестоимости металла.

Предмет исследования – процесс оптимизации состава электролита на электролизерах АО «РУСАЛ Саяногорск». Во введении обоснована актуальность темы и сформулирована практическая значимость. Первая часть работы содержит литературный обзор и посвящена изучению вопроса о составе и структуре электролита, криолитоглиноземных расплавах, а так же влияние состава электролита на ТЭП. Во второй части работы представлены варианты повышения технико-экономических показателей путём оптимизации состава электролита и управления им программами АСУТП Тролль Монитор и ЭЛВИС. В третьей главе представлен экономический эффект при внедрении систем АСУТП для стабилизации состава электролита. В заключение каждой главы, представлены выводы по магистерской работе.